



Standar Nasional Indonesia

SNI 01-4105-1996

Agar-agar kertas

ICS 67.080.20

Badan Standardisasi Nasional



RANCANGAN STANDAR NASIONAL INDONESIA (SNI)
AGAR-AGAR KERTAS
(RSNI-0003-95)

Pendahuluan

Standar Agar-agar Kertas ini disusun sebagai upaya meningkatkan jaminan mutu (quality assurance) mengingat produk ini dipasarkan di dalam negeri dan memiliki potensi ekspor, sehingga dalam pengolahannya harus menggunakan cara dan peralatan yang memenuhi persyaratan teknis, sanitasi dan higiene.

Penyusunan standar ini menggunakan acuan dari :

1. Instruksi Presiden RI No. 2 Tahun 1990 tanggal 28 Mei 1990 tentang Penyederhanaan Tata Cara Pengujian Mutu Ikan Segar dan Ikan Beku.
2. Keputusan Bersama Menteri Pertanian, Menteri Kesehatan dan Menteri Perdagangan No. 363/Kpts/IK.120/5/1990; 248/Menkes/SKB/V/1990; 143/Kpb/V/1990 tanggal 28 Mei 1990 tentang Petunjuk Pelaksanaan Instruksi Presiden No. 2 tahun 1990 tentang Penyederhanaan Tata Cara Pengujian Mutu Ikan Segar dan Ikan Beku.
3. Keputusan Direktur Jenderal Pengawasan Obat dan Makanan (POM) No. 03725/B/SK/VII/89 tanggal 10 Juli 1989 tentang Batas Maksimum Cemaran Logam dalam Makanan dan No. 03726/B/SK/VII/89 tanggal 10 Juli 1989 tentang Batas Maksimum Cemaran Mikroba dalam Makanan.
4. Pedoman Penulisan Standar Nasional Indonesia (SNI) yang dikeluarkan oleh Dewan Standardisasi Nasional.
5. Joint FAO/WHO Food Standard Programme Codex Alimentarius Commission (CAC/RCP.16-1978).
6. Metoda analisis dari Bacteriological Analytical Manual (BAM, 1992) dan Association of Official Analytical Chemists (AOAC, 1988).
7. Data dan informasi teknis dari pihak dan instansi terkait.
8. Hasil survey di beberapa daerah penghasil Agar-agar Kertas seperti Jawa Barat dan Daerah Istimewa Yogyakarta.
9. Hasil uji coba penanganan dan pengolahan dengan perbaikan sanitasi dan higiene yang dilakukan oleh Balai Bimbingan dan Pengujian Mutu Hasil Perikanan, Direktorat Jenderal Perikanan.
10. SNI Metoda Pengujian

Standar ini diterbitkan oleh Dewan Standardisasi Nasional (DSN) sebagai pihak yang berwenang mengkoordinasikan standar sesuai dengan Keppres RI No. 20 tahun 1984 jo. Keppres RI No. 7

tahun 1989. Standar ini dimaksudkan untuk dapat dipergunakan oleh konsumen, produsen, pedagang dan instansi yang memerlukan.

Penerbitan standar ini dilakukan setelah memperhatikan semua data dan masukan dari berbagai pihak. Kritik dan saran untuk penyempurnaan standar ini dapat disampaikan kepada :

Sekretariat Dewan Standardisasi Nasional
Jl. Gatot Subroto
Jakarta

RANCANGAN STANDAR NASIONAL INDONESIA (SNI)
AGAR-AGAR KERTAS

1. Ruang Lingkup

Standar ini meliputi definisi; klasifikasi; cara penanganan dan pengolahan; syarat bahan baku, bahan pembantu dan bahan tambahan makanan; teknik sanitasi dan higiene; syarat mutu; cara pengambilan contoh; cara uji; syarat penandaan dan pengemasan untuk Agar-agar Kertas.

Standar ini berlaku untuk Agar-agar Kertas dan tidak berlaku untuk produk yang mengalami pengolahan lebih lanjut.

2. Definisi

Agar-agar Kertas adalah produk yang diolah dari rumput laut penghasil Agar (Agarophytae) yang sudah mengalami pengeringan dengan perlakuan sebagai berikut : Pencucian dan /atau pembersihan; Pengapuran dan/atau pemucatan; Perebusan dan/atau ekstraksi; Penambahan KOH, pencetakan dan/atau penjendalan; Pemotongan, pembungkusan, pengepresan dan/atau penjemuran; sehingga berbentuk lembaran seperti kertas.

3. Klasifikasi

Standar ini digolongkan menjadi 1 (satu) tingkatan mutu.

4. Syarat Bahan Baku, Bahan Pembantu dan Bahan Tambahan Makanan

Bahan baku Agar-agar Kertas harus memenuhi syarat kesegaran, kebersihan dan kesehatan sesuai dengan RSNI-0003.1-95.

Bahan pembantu dan bahan tambahan makanan yang digunakan harus tidak merusak, mengubah komposisi dan sifat khas agar-agar kertas serta harus memenuhi persyaratan yang ditetapkan oleh Depkes. RI.

5. Cara Penanganan dan Pengolahan

Cara penanganan dan pengolahan Agar-agar Kertas yang dimaksud dalam standar ini harus sesuai dengan RSNI-0003.2-95.

6. Teknik Sanitasi dan Higiene

Produk harus ditangani, diolah, disimpan, didistribusikan dan dipasarkan dengan menggunakan tempat, cara dan alat yang sesuai dengan buku Petunjuk Teknis Sanitasi dan Higiene dalam Unit Pengolahan Hasil Perikanan.

7. Syarat Mutu

Persyaratan yang harus dipenuhi adalah sebagai berikut :

Jenis Uji	Satuan	Persyaratan Mutu
a. Organoleptik, - Nilai, minimum - Kapang		7 tidak tampak
b. Kimia - Air, maksimum - Abu tak larut dalam asam, maksimum	% bobot/bobot % bobot/bobot	15 0,5
c. Cemarkan logam - Timbal, maksimum - Tembaga, maksimum - Seng, maksimum - Timah, maksimum - Raksa, maksimum - Arsen, maksimum	mg/kg mg/kg mg/kg mg/kg mg/kg mg/kg	2,0 20,0 100,0 40,0 0,5 1,0
d. Fisika -Bobot bersih -"Gel strength", minimum	- gr/cm ²	sesuai label 150

8. Cara Pengambilan Contoh

Pengambilan contoh harus sesuai dengan petunjuk yang ditetapkan SNI 01-2326-1991.

9. Cara Uji

Cara uji contoh dilakukan dengan metoda pengujian yang telah ditetapkan sebagai berikut :

- a. Cara uji organoleptik sesuai dengan SNI 01-2345-1991
- b. Cara uji kimia
 - Air sesuai dengan SNI 01-2356-1991
 - Abu tak larut dalam asam sesuai dengan lampiran 1.

c. Cara uji cemaran logam

- Timbal	sesuai dengan SNI 01-2368-1991
- Tembaga	sesuai dengan SNI 01-2362-1991
- Seng	sesuai dengan SNI 01-2362-1991
- Timah	sesuai dengan SNI 01-2367-1991
- Raksa	sesuai dengan SNI 01-2364-1991
- Arsen	sesuai dengan SNI 01-2357-1991

d. Cara uji fisika

- Bobot bersih	sesuai dengan SNI 01-2373-1991
- "Gel strength"	sesuai dengan lampiran 2.

10. Syarat Penandaan dan Pengemasan

Penandaan dan pengemasan harus sesuai dengan RSNI-0003.2-1995.

RANCANGAN STANDAR NASIONAL INDONESIA (SNI)
PERSYARATAN BAHAN BAKU
AGAR-AGAR KERTAS
(RSNI-0003.1-1995)

Pendahuluan

Standar persyaratan bahan baku Agar-agar Kertas disusun mengingat bahwa untuk mendapatkan produk agar-agar yang memenuhi standar, diperlukan bahan baku yang memenuhi persyaratan.

Penyusunan standar ini menggunakan acuan dari :

1. Instruksi Presiden RI No. 2 Tahun 1990 tanggal 28 Mei 1990 tentang Penyederhanaan Tata Cara Pengujian Mutu Ikan Segar dan Ikan Beku.
2. Keputusan Bersama Menteri Pertanian, Menteri Kesehatan dan Menteri Perdagangan No. 363/Kpts/IK.120/5/1990; 248/Menkes/SKB/V/1990; 143/Kpb/V/1990 tanggal 28 Mei 1990 tentang Petunjuk Pelaksanaan Instruksi Presiden No. 2 tahun 1990 tentang Penyederhanaan Tata Cara Pengujian Mutu Ikan Segar dan Ikan Beku.
3. Pedoman Penulisan Standar Nasional Indonesia (SNI) yang dikeluarkan oleh Dewan Standardisasi Nasional.
4. Joint FAO/WHO Food Standard Programme Codex Alimentarius Commission (CAC/RCP.16-1978).
5. Data dan informasi teknis dari pihak dan instansi terkait.
6. Hasil survey di beberapa daerah penghasil Agar-agar Kertas seperti Jawa Barat dan Daerah Istimewa Yogyakarta.
7. Hasil uji coba penanganan dengan perbaikan sanitasi dan higiene yang dilakukan oleh Balai Bimbingan dan Pengujian Mutu Hasil Perikanan, Direktorat Jenderal Perikanan.

Standar ini diterbitkan oleh Dewan Standardisasi Nasional (DSN) sebagai pihak yang berwenang mengkoordinasikan standar sesuai dengan Keppres RI. No. 20 Tahun 1984 jo Keppres RI. No. 7 Tahun 1989. Standar ini dimaksudkan untuk dapat dipergunakan oleh konsumen, produsen, pedagang dan instansi yang memerlukan.

Penerbitan standar ini dilakukan setelah memperhatikan semua data dan masukan dari berbagai pihak. Kritik dan saran untuk penyempurnaan standar ini dapat disampaikan kepada :

Sekretariat Dewan Standardisasi Nasional
Jl. Gatot Subroto
Jakarta

RANCANGAN STANDAR NASIONAL INDONESIA (SNI)
PERSYARATAN BAHAN BAKU
AGAR-AGAR KERTAS

1. Ruang Lingkup

Standar ini meliputi definisi; jenis; bentuk; asal; mutu dan penyimpanan untuk persyaratan bahan baku Agar-agar Kertas.

2. Definisi

Bahan baku Agar-agar Kertas adalah rumput laut yang dapat ditangani dan diolah untuk dijadikan produk berupa Agar-agar Kertas.

3. Jenis Bahan Baku

Jenis bahan baku adalah rumput laut penghasil Agar seperti jenis *Gilidium Sp*, *Gracilaria Sp*, *Hypnea Sp*. yang sudah mengalami pengeringan.

4. Bentuk Bahan Baku

Bentuk bahan baku agar-agar kertas adalah rumput laut kering.

5. Asal Bahan Baku

Bahan baku harus berasal dari perairan yang tidak tercemar. Perairan yang tercemar adalah perairan yang memerlukan pengawasan karena pencemaran bahan kimia, biologi, fisik dan biotoksin.

6. Mutu Bahan Baku

Bahan baku harus bersih, bebas dari setiap bau yang menandakan pembusukan, bebas dari tanda dekomposisi dan pemalsuan, bebas dari sifat-sifat alamiah lain yang dapat menurunkan mutu serta tidak membahayakan kesehatan.

Secara organoleptik bahan baku harus mempunyai karakteristik kesegaran sekurang-kurangnya sebagai berikut :

- Rupa dan warna : Bersih dan warna spesifik rumput laut kering
- B a u : Bau khas rumput laut kering

7. Penyimpanan Bahan Baku

Untuk mempertahankan mutu bahan baku agar-agar kertas yang memenuhi standar, maka bahan baku harus disimpan di tempat yang kering, sejuk, saniter dan higienis.

RANCANGAN STANDAR NASIONAL INDONESIA (SNI)
PENANGANAN DAN PENGOLAHAN
AGAR-AGAR KERTAS
(RSNI-0003.2-1995)

Pendahuluan

Untuk mendapatkan Agar-agar Kertas yang memenuhi standar, maka harus dilakukan pengolahan yang baik dan benar.

Penyusunan standar ini menggunakan acuan dari :

1. Instruksi Presiden RI No. 2 Tahun 1990 tanggal 28 Mei 1990 tentang Penyederhanaan Tata Cara Pengujian Mutu Ikan Segar dan Ikan Beku.
2. Keputusan Bersama Menteri Pertanian, Menteri Kesehatan dan Menteri Perdagangan No. 363/Kpts/IK.120/5/1990; 248/Menkes/SKB/V/1990; 143/Kpb/V/1990 tanggal 28 Mei 1990 tentang Petunjuk Pelaksanaan Instruksi Presiden No. 2 tahun 1990 tentang Penyederhanaan Tata Cara Pengujian Mutu Ikan Segar dan Ikan Beku.
3. Pedoman Penulisan Standar Nasional Indonesia (SNI) yang dikeluarkan oleh Dewan Standardisasi Nasional.
4. Joint FAO/WHO Food Standard Programme Codex Alimentarius Commission (CAC/RCP.16-1978).
5. Data dan informasi teknis dari pihak dan instansi terkait.
6. Hasil survey di beberapa daerah penghasil Agar-agar Kertas seperti Jawa Barat dan Daerah Istimewa Yogyakarta.
7. Hasil uji coba pengolahan dengan perbaikan sanitasi dan higiene yang dilakukan oleh Balai Bimbingan dan Pengujian Mutu Hasil Perikanan, Direktorat Jenderal Perikanan.

Standar ini diterbitkan oleh Dewan Standardisasi Nasional (DSN) sebagai pihak yang berwenang mengkoordinasikan standar sesuai dengan Keppres RI. No. 20 Tahun 1984 jo. Keppres RI. No. 7 Tahun 1989. Standar ini dimaksudkan untuk dapat dipergunakan oleh konsumen, produsen, pedagang dan instansi yang memerlukan.

Penerbitan standar ini dilakukan setelah memperhatikan semua data dan masukan dari berbagai pihak. Kritik dan saran untuk penyempurnaan standar ini dapat disampaikan kepada :

Sekretariat Dewan Standardisasi Nasional
Jl. Gatot Subroto
Jakarta

**RANCANGAN STANDAR NASIONAL INDONESIA (SNI)
PENANGANAN DAN PENGOLAHAN
AGAR-AGAR KERTAS**

1. Ruang Lingkup

Standar ini meliputi definisi; bahan: bahan baku, bahan pembantu dan bahan tambahan makanan; peralatan: jenis peralatan dan persyaratan peralatan; teknik penanganan dan pengolahan; pengemasan : bahan kemasan, teknik pengemasan, penandaan dan pemberian kode ; penyimpanan.

2. Definisi

Penanganan dan pengolahan Agar-agar Kertas adalah penerimaan bahan baku, pencucian dan pembersihan, pengapuran atau pemucatan, perebusan atau ekstraksi, penjendalan, pemotongan dan pembungkusan, pengepresan dan penjemuran.

3. Bahan

3.1. Bahan Baku

Bahan baku Agar-agar Kertas harus sesuai dengan RSNI-0003.1-1995.

3.2. Bahan Pembantu dan Bahan Tambahan Makanan

3.2.1. A i r

Air yang dipakai untuk kegiatan unit pengolahan harus memenuhi persyaratan air minum dan secara kontinyu diperiksa ke laboratorium yang telah diakreditasi oleh pemerintah.

Air untuk pencucian rumput laut disalurkan terpisah dan tidak berhubungan silang dengan saluran air kotor.

3.2.2. Bahan Lain

Bahan lain yang digunakan dalam penanganan dan pengolahan Agar-agar Kertas harus memenuhi persyaratan yang ditetapkan oleh Departemen Kesehatan RI.

4. Peralatan

4.1. Jenis Peralatan

Peralatan yang digunakan dalam penanganan dan pengolahan Agar-agar Kertas adalah sebagai berikut :

- Alat pencuci rumput laut
- Wadah perebusan
- Bak perendaman
- Pan pencetak
- Alat pemotong agar-agar
- Alat pengepres
- Kompor
- Para-para
- Timbangan
- N a y a
- Pengaduk
- Alat lainnya

4.2. Persyaratan Peralatan.

Semua peralatan dan perlengkapan yang digunakan dalam penanganan dan pengolahan harus dibuat sedemikian rupa sehingga permukaannya halus dan rata, tidak mengelupas, tidak berkarat, tidak merupakan sumber cemaran jasad renik, bebas dari retak dan mudah dibersihkan. Semua peralatan harus dalam keadaan bersih sebelum dan sesudah digunakan.

5. Teknik Pengolahan.

5.1. Penerimaan Bahan Baku

Bahan baku yang diterima segera dibersihkan dari kotoran dan dipisahkan menurut jenis dan mutunya.

5.2. Pencucian dan Pembersihan

Rumput laut kering yang masih kotor mula-mula direndam beberapa jam dalam air, kemudian dicuci sambil diremas-remas, dipisahkan semua kotorannya, selanjutnya dibilas beberapa kali dengan air. Rumput laut yang sudah bersih direndam lagi semalam, dibilas air kembali kemudian ditiriskan.

5.3. Pengapuran atau Pemucatan

Rumput laut yang telah bersih direndam selama 15 menit dalam larutan kapur 0,5 - 1,0 %. Setelah itu dibilas air, ditiriskan dan selanjutnya dijemur sampai setengah kering.

5.4. Perebusan atau Ekstraksi

Rumput laut direbus dalam air sebanyak 20 - 25 kali berat rumput laut kering yang diolah. Dua pertiga bagian dari jumlah air ini digunakan untuk perebusan yang pertama selama 2 jam, sedangkan sisanya digunakan untuk perebusan kedua selama 1,5 jam. Untuk memudahkan ekstraksi maka dari sejak perebusan pertama ditambahkan soda abu

sebanyak 0,25 - 0,50 % dari berat rumput laut kering yang diolah.

Setelah perebusan kemudian dilakukan penyaringan (filtrasi) dengan kain kasa.

5.5. Penjendalan

Filtrat hasil penyaringan dari perebusan pertama dan kedua dicampur menjadi satu. Filtrat dibuang kotorannya dengan cara pengendapan atau langsung dipanasi kembali selama 15 menit dan ditambah dengan bahan penjendal (seperti : 2 - 3 % KOH kristal dari berat rumput laut kering yang diolah) sambil terus diaduk. Filtrat ini kemudian dituangkan ke dalam pan-pan pencetak dan dibiarkan menjendal sampai esok harinya (semalam).

5.6. Pemotongan, Pembungkusan, Pengepresan dan Penjemuran

Agar-agar yang sudah menjendal dikeluarkan dari pan-pan pencetak, kemudian dipotong-potong setebal 8 - 10 mm. Setiap lembar potongan dibungkus dengan kain belacu, setelah itu dipres dengan tambahan beban secara bertahap dan berlangsung selama semalam. Agar-agar yang telah dipres dijemur bersama pembungkusnya sampai benar-benar kering, kemudian dilepas satu persatu dari kain pembungkusnya.

5.7. Sortasi

Agar-agar Kertas yang diperoleh dari pengolahan ini kemudian disortir mutunya.

6. Pengemasan

6.1. Bahan Kemasan

Bahan kemasan harus tidak boleh mencemari produk yang dikemas dan harus terbuat dari bahan yang baik dan memenuhi persyaratan bagi Agar-agar Kertas.

Bahan kemasan harus disimpan pada tempat khusus yang saniter dan higienis.

6.2. Teknik Pengemasan

Pengemasan harus dilakukan dalam kondisi yang dapat mencegah terjadinya penularan dan kontaminasi dari luar terhadap produk akhir.

6.3. Penandaan dan Pemberian Kode

Agar-agar Kertas yang akan diperdagangkan harus diberi tanda dengan benar dan mudah dibaca yang memberi keterangan :

- Jenis produk olahan
- Berat bersih produk
- Nama dan alamat unit pengolahan atau dealer, serta negara dimana produk dihasilkan.
- Tanggal, bulan dan tahun saat produk tersebut dihasilkan (kode produksi).
- Khusus untuk produk yang dikonsumsi di dalam negeri harus mencantumkan nomor pendaftaran pada Departemen Kesehatan RI.
- Keterangan lain yang dipersyaratkan

Dalam sistem penandaan dan pemberian kode harus dilakukan dengan sebaik mungkin.

7. Penyimpanan

Penyimpanan Agar-agar Kertas dapat dilakukan pada suhu kamar, dan diatur sedemikian rupa sehingga memudahkan waktu pengambilan.

ABU TAK LARUT DALAM ASAM

A. Pendahuluan.

Metoda ini dapat diterapkan untuk ikan, produk perikanan dan produk lain dengan kandungan karbohidrat rendah. Prinsip metoda-metoda ini terdiri atas tiga tahap, yaitu :

1. Oksidasi semua bahan organik dalam sejumlah contoh dengan pengabuan.
2. Penetapan berat abu yang tertinggal.
3. Penetapan abu tak larut dengan asam dengan melarutkan hasil abu dengan asam klorida 10%, penyaringan dan pengabuan kembali.

B. Prosedur Pengambilan Contoh Penyimpanan.

Ambil sejumlah contoh yang mewakili dari kumpulan produk dan simpan sedemikian sehingga keutuhan contoh terjaga.

1. Persiapan Contoh.

- a. Untuk ikan dan produk perikanan, habiskan contoh sampai homogen dan tempatkan homogenat dalam wadah yang bersih, botol glas atau cup plastik yang dapat ditutup. Simpan contoh dalam refrigerator atau freezer sampai akan dilakukan analisa. Periksa apakah contoh masih homogen sebelum ditimbang. Jika cairan terpisah dari contoh, homogenkan kembali sebelum digunakan.
- b. Untuk tepung ikan, hancurkan contoh dalam suatu penggiling atau alat lain yang cocok sampai contoh dapat dilewatkan melalui ayakan 20 mesh. Simpan contoh kedalam wadah yang bersih, cup plastik atau botol gelas yang dapat ditutup.
- c. Peralatan yang dipakai :
 1. Timbangan analitik, kepekaan 0,1 mgr.
 2. Cawan abu porselin.
 3. Tungku pengabuan (*Muffle furnace*).
 4. Kertas saring tidak berabu (*ashless filter paper*).
 5. Corong.
 6. Erlenmeyer 250 ml.
- d. Bahan kimia yang dipakai :
 - Larutan HCL 10%.
- e. Prosedur analisa :
 1. Kadar abu total.
 - a. Pijarkan sampai merah cawan abu porselin dalam tungku pengabuan bersuhu sekitar 650°C selama 1 jam (*menaikan suhu tungku pengabuan harus bertahap*).

- b. Setelah suhu tungku pengabuan turun menjadi sekitar 200°C, dinginkan cawan abu porselin dalam desikator selama 30 menit dan timbang berat cawan abu porselin kosong.
- c. Kedalam cawan abu masukkan 2 gr contoh yang telah dirajang kecil-kecil dan homogen, kemudian masukkan kedalam oven sampai kering, selanjutnya abukan dalam tungku pengabuan sampai suhu 650°C dan biarkan pada suhu ini selama 1 jam (cawan abu menjadi merah).
- d. Setelah suhu tungku pengabuan turun menjadi sekitar 200°C, dinginkan cawan abu porselin selama 30 menit dan timbang beratnya.

Perhitungan :

$$\text{Kadar abu} = \frac{\text{Berat pada E1d} - \text{Berat pada E1b}}{\text{Berat contoh (gr)}} \times 100\%$$

1. Abu yang tidak larut dalam asam.
 - a. Pindahkan abu yang diperoleh pada D.d. secara kuantitatif kedalam elenmeyer 250 ml, dan tambahkan 25 ml larutan HCL 10%, kemudian panaskan sampai mendidih dan tunggulah mendidih selama 5 menit.
 - b. Saring larutan diatas melalui kertas saring tidak berabu (*ashless filter paper*), kemudian bilasi abu yang tertahan pada kertas saring dengan aquadest beberapa kali sampai cairan yang menetes keluar dari corong tidak beraksi sama.
 - c. Pindahkan kertas saring tidak berabu tersebut kedalam cawan abu semula, masukkan kedalam oven sampai kering, selanjutnya abukan dalam tungku pengabuan seperti D.c.
 - d. Lihat pada D.d.

Perhitungan :

Kadar abu yang tidak larut dalam asam belum selesai, cawan abu tidak boleh dipegang langsung dengan tangan. Pakailah alat penjepit untuk memin-dahkan cawan tersebut.

$$\text{Kadar abu tak larut asam} = \frac{\text{Berat pada E3.d.} - \text{Berat pada E3.b.}}{\text{Berat contoh (gr)}} \times 100\%$$

PENENTUAN PRODUK PASTA IKAN

1. Pendahuluan.

Kualitas produk pasta ikan ditentukan secara obyektif dengan pengukuran kekuatan gel dan uji organoleptik dengan "Folding Test" dan uji gigit.

Kualitas produk ini ditentukan oleh beberapa faktor yaitu : Jenis bahan baku, teknik pengolahan dan kadar air produk akhir. Disamping itu teknik penyimpanan dan distribusi juga dapat mempengaruhi kualitas produk.

2. Bahan.

1. Garam
2. Air
3. Tepung kentang
4. Surimi beku

3. Peralatan.

Peralatan yang digunakan antara lain :

1. LFRA-Stevens Textur Analyser
2. Cetakan produk 2 macam yaitu untuk uji kekuatan gel dengan diameter 3,0 cm dan tinggi/tebal 2,5 cm
3. Untuk uji organoleptik dengan ukuran diameter 3,0 cm dan tinggi/ketebalan 0,3 cm
4. water bath
5. Pisau
6. Wadah-wadah plastik

4. Prosedur

4.1. Persiapan contoh.

1. Gel dibuat dengan menggunakan surimi yang telah dilelehkan.
2. Tambahkan 3% garam dan 30% air dingin. Aduk dengan mesin pelumat (grinder) selama 25 menit. Pertahankan suhu surimi selalu berada dibawah 10°C .
3. Tambahkan tepung kentang sesuai dengan tingkatan mutu produk dengan ketentuan :
Grade AA tidak ditambahkan tepung kentang,
Grade A ditambahkan 3% tepung kentang dan
Grade B ditambahkan 5% tepung kentang.
4. Masukkan pasta yang diperoleh kedalam cetakan yang terbuat dari Polyvinylidene Clorida ukuran diameter 3,0 dan tinggi 2,5 cm, untuk uji kekuatan gel diameter 3,0 cm, dan tinggi 0,3 cm untuk uji organoleptik ("Folding Test" dan uji Gigit).
5. Panaskan produk dalam water bath pada suhu 90°C selama 40 menit.

6. Dinginkan dalam air dingin dan letakkan pada suhu ruang selama 18-40 jam, lalu lakukan pengamatan terhadap kondisi produk pada suhu kamar sebanyak 5 kali ulangan.

4.2. Uji kekuatan Gel dengan STEVEN LFRA Texture Analyzer.

1. Siapkan alat pada tempat yang kuat dan permukaan yang datar.
2. Hubungkan alat dengan sumber listrik kemudian hidupkan tombol merah (suply), tunggu beberapa menit sampai kondisi alat stabil.
3. Atur angka digital beban (load) sampai menunjukkan angka 0000 dengan menggunakan tombol "Zero".
4. Lakukan kalibrasi dengan menggantungkan probe kalibrasi dengan standar berat beban maksimal 1000 g. Tunggu beberapa menit sampai angka pada petunjuk digital menunjuk angka 1000 g.
5. Lepaskan kembali probe kalibrasi sehingga dalam tempo 60 menit angka digital akan menunjukkan kembali angka nol (0000) yang berarti alat dalam kondisi baik dan akurat.
6. Atur jarak yang akan digunakan dalam pengujian.
7. Atur kecepatan penetrasi sesuai dengan yang akan digunakan dengan memutar tombol SPEED.
8. Tentukan jenis uji yang akan digunakan dengan memutar tombol Hitam yang mempunyai 3 pilihan yaitu Cycle, normal dan hold.
9. Letakkan contoh yang telah disiapkan pada meja contoh dengan jarak permukaan contoh dengan probe minimal 1 cm.
10. Tekan tombol start hitam, maka peralatan akan bekerja.

4.3. Uji Organoleptik.

Uji ini meliputi : Uji lipat dan uji skoring.

4.3.1. Uji Lipat.

1. Contoh sudah disiapkan dengan diameter 3,0 cm dan tebal 0,3 cm. Rapihkan contoh dengan meratakan permukaan atas bawah dan siapkan sebanyak 5 lembar (sebagai ulangan) untuk tiap contoh.
2. Tiap-tiap lembar dilipat kemudian diamati tiap kerusakannya (pecah atau robek) bila dilipat dua atau dilipat empat.
3. Kondisi contoh pada waktu dilipat akan menentukan mutu produk seperti dibawah ini :

No.	Spesifikasi	Grade
1.	Kelima contoh tidak rusak bila dilipat empat	AA
2.	Salah satu robek sedikit dari kelima contoh bila dilipat empat	A
3.	Salah satu contoh robek sedikit dari kelima contoh bila dilipat dua	B
4.	Contoh rusak bila dilipat dua	C
5.	Contoh pecah menjadi dua potong bila dilipat dua.	D

4.3.2. Uji Skoring

Uji skoring menggunakan "Score Sheet" Surimi beku.